

· 论著 ·

大黄加芒硝导泻治疗有机磷农药中毒的效果观察

朱茄英 陈茶花 鄢小莲 肖玲 黄敏

【摘要】 目的 观察鼻饲大黄水溶液、芒硝敷脐导泻救治重度急性有机磷农药中毒(AOPP)患者的效果。**方法** 采用回顾性分析方法,选择 80 例重度 AOPP 患者,按治疗方法不同分为两组,每组 40 例。所有患者给予彻底洗胃、正确使用胆碱酯酶复能剂及阿托品等综合治疗,在此基础上,一组鼻饲大黄水溶液 200 ml、芒硝 100 g 敷脐治疗(大黄芒硝组),另一组鼻饲 20%甘露醇 200 ml 作为对照(甘露醇组)。观察两组患者首次排便时间、导泻期间排便次数、胆碱酯酶(ChE)活性恢复正常时间、阿托品化时间、阿托品化用量、阿托品总用量、不良反应发生率、住院时间,并进行统计学分析。**结果** 大黄芒硝组各指标改善情况均好于甘露醇组[首次排便时间(min): 134.13 ± 31.31 比 154.35 ± 34.78 ,导泻期间排便次数(次/d): 2.60 ± 0.81 比 2.14 ± 0.63 ,ChE 活性恢复正常时间(d): 9.65 ± 1.42 比 10.66 ± 1.74 ,阿托品化时间(h): 3.00 ± 0.73 比 3.56 ± 1.02 ,阿托品化用量(mg): 51.43 ± 7.03 比 57.65 ± 7.74 ,阿托品总用量(mg): 229.78 ± 28.96 比 248.41 ± 31.45 ,不良反应发生率:腹痛 0 比 17.5%、腹胀 0 比 20.0%,住院时间(d): 10.43 ± 1.68 比 11.59 ± 2.12],差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$)。**结论** 联用大黄水溶液和芒硝敷脐导泻治疗重度 AOPP 患者,能及时清除肠内毒物,减少不良反应,缩短住院时间。

【关键词】 中毒; 有机磷农药; 大黄; 芒硝; 导泻

Effect of rhubarb and Glauber's salt cathartic intervention on acute organophosphorus pesticide poisoning

ZHU Jia-ying, CHEN Cha-hua, YAN Xiao-lian, XIAO Ling, HUANG Min. Emergency Department, Jiangxi Province Gaoan City People's Hospital, Gaoan 330800, Jiangxi, China

Corresponding author: ZHU Jia-ying, Email: rmyywm@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the effect of nasal tube feeding of rhubarb solution and umbilical compress of Glauber's salt for purgation in the treatment of patients with severe acute organophosphorus pesticide poisoning (AOPP). **Methods** A retrospective study was conducted. Eighty patients with severe AOPP were divided into two groups according to different treatment, with 40 patients in each group. A thorough gastric lavage was done, followed by cholinesterase complex agent and atropine were given for all the patients. On the base of this treatment, one group of patients were given nasogastric feeding of rhubarb solution (200 ml) and Glauber's salt solution (100 g) for umbilical compress (rhubarb plus Glauber group), and another group of patients were fed with 20% mannitol (200 ml) as a control group (mannitol group). The time of first defecation, number of passing stools, the time of normalization of cholinesterase (ChE) activity, time of atropinization, dosage of atropinization, and total amount of atropine given, incidence of adverse reactions, and hospital stay in two groups were observed, a statistical analysis of the data was conducted. **Results** In rhubarb plus Glauber group, all the conditions were improved better than those of mannitol group [first defecation time (minutes): 134.13 ± 31.31 vs. 154.35 ± 34.78 , the number of stools (times/d): 2.60 ± 0.81 vs. 2.14 ± 0.63 , time of ChE activity returned to normal (days): 9.65 ± 1.42 vs. 10.66 ± 1.74 , atropinization time (hours): 3.00 ± 0.73 vs. 3.56 ± 1.02 , dosage of atropinization (mg): 51.43 ± 7.03 vs. 57.65 ± 7.74 , the total amount of atropine given (mg): 229.78 ± 28.96 vs. 248.41 ± 31.45 , the incidence of adverse reactions: abdominal pain 0 vs. 17.5%, abdominal distention 0 vs. 20.0%, hospital stay (days): 10.43 ± 1.68 vs. 11.59 ± 2.12], and all the differences were statistically significant (all $P < 0.01$). **Conclusion** Combination usage with aqueous rhubarb solution and Glauber's salt in AOPP patients could yield quick clearance of toxin, reduced adverse effects, and lower length of hospital stay.

【Key words】 Poisoning; Organophosphorus pesticide; Rhubarb; Glauber's salt; Catharsis

在经消化道所致的各种急性中毒治疗中,除了应用特效解毒剂、催吐、洗胃、对症处理外,导泻是极其重要的一环。现在临床上常用的导泻剂如硫酸镁、甘露醇等,或受病情限制,或疗效有限,因此使用时不能彻底清除胃肠道残留毒物,影响了临床疗

效的提高^[1]。针对这一临床实际,本院采用鼻饲大黄水溶液联合芒硝敷脐导泻治疗重度急性有机磷农药中毒(AOPP)取得了满意的疗效,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料:采用回顾性分析方法,选择 2009 年 10 月至 2011 年 9 月救治的重度 AOPP 患者 80 例,其中男性 39 例,女性 41 例;年龄 16~73 岁,平均(42.83 ± 9.82)岁。口服农药量约在 50~250 ml。排除原有腹部疾病或手术史以及未纠正的低血钾者。

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2012.06.009

基金项目:江西省宜春市科技计划项目(JXYC2011KSC012)

作者单位:330800 江西省高安市人民医院急诊科

通信作者:朱茄英,Email: rmyywm@163.com

将 80 例患者按治疗方法分为两组, 每组 40 例, 两组患者在性别、年龄、服毒种类、服毒剂量等方面比较差异无统计学意义(均 $P > 0.05$), 有可比性。

本研究符合医学伦理学标准, 并经医院伦理委员会批准, 所有治疗获得患者家属的知情同意。

1.2 治疗方法: 两组患者均给予彻底洗胃、正确使用胆碱酯酶复能剂及阿托品等综合治疗, 在此基础上, 大黄芒硝组给予生大黄水溶液(生大黄粉 20 g, 用 25 ~ 38 °C 水 200 ml 充分溶解)从胃管注入, 每日 1 次, 连用 3 d; 同时用芒硝 100 g 装于棉布袋中平敷于脐部, 12 h 更换 1 次, 连用 3 d。甘露醇组从胃管注入 20% 甘露醇 200 ml, 每日 1 次, 连用 3 d。

1.3 观察内容: 观察两组首次排便时间、导泻期间排便次数、胆碱酯酶(ChE)活性恢复正常时间、阿托品化时间、阿托品化用量、阿托品总用量、不良反应、住院时间等。

1.4 统计学方法: 应用 SPSS 13.0 软件处理数据, 计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 采用 t 检验; 计数资料采用 χ^2 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者首次排便时间、导泻期间排便次数、ChE 活性恢复正常时间比较(表 1): 与甘露醇组比较, 大黄芒硝组首次排便时间和 ChE 活性恢复正常时间均明显缩短, 导泻期间排便次数也明显增多(均 $P < 0.01$)。

表 1 不同治疗方法两组重度 AOPP 患者首次排便时间、排便次数、ChE 活性恢复正常时间比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	首次排便时间(min)	导泻期间排便次数(次/d)	ChE 活性恢复正常时间(d)
甘露醇组	40	154.35 $\pm$ 34.78	2.14 $\pm$ 0.63	10.66 $\pm$ 1.74
大黄芒硝组	40	134.13 $\pm$ 31.31 ^a	2.60 $\pm$ 0.81 ^a	9.65 $\pm$ 1.42 ^a

注: AOPP: 急性有机磷农药中毒; ChE: 胆碱酯酶; 与甘露醇组比较, ^a $P < 0.01$

2.2 两组患者阿托品化时间、阿托品化用量、阿托品总用量比较(表 2): 与甘露醇组比较, 大黄芒硝组阿托品化时间明显缩短, 阿托品化用量和阿托品总用量均明显减少(均 $P < 0.01$)。

表 2 不同治疗方法两组重度 AOPP 患者阿托品化时间、阿托品化用量、阿托品总用量比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	阿托品化时间(h)	阿托品化用量(mg)	阿托品总用量(mg)
甘露醇组	40	3.56 $\pm$ 1.02	57.65 $\pm$ 7.74	248.41 $\pm$ 31.45
大黄芒硝组	40	3.00 $\pm$ 0.73 ^a	51.43 $\pm$ 7.03 ^a	229.78 $\pm$ 28.96 ^a

注: AOPP: 急性有机磷农药中毒; 与甘露醇组比较, ^a $P < 0.01$

2.3 两组患者不良反应及住院时间比较(表 3): 大黄芒硝组无腹痛、腹胀发生, 且住院时间较甘露醇组明显缩短($P < 0.01$)。

表 3 不同治疗方法两组重度 AOPP 患者不良反应发生率及住院时间比较

组别	例数	不良反应发生率[% (例)]		住院时间($\bar{x} \pm s, d$)
		腹痛	腹胀	
甘露醇组	40	17.5 (7)	20.0 (8)	11.59 $\pm$ 2.12
大黄芒硝组	40	0 (0)	0 (0)	10.43 $\pm$ 1.68 ^a

注: AOPP: 急性有机磷农药中毒; 与甘露醇组比较, ^a $P < 0.01$

3 讨论

有机磷农药中毒抑制 ChE 活性, 造成乙酰胆碱积聚, 引起胆碱能受体活性紊乱, 使器官功能发生障碍, 严重者可能出现脑水肿、多器官功能衰竭(MOF)或呼吸衰竭而死亡, 因此, 迅速清除体内有机磷农药, 减少中间综合征等并发症发生率是抢救成功的关键^[2-3]。在口服有机磷农药后很短时间内即有毒物进入肠道, 因此, 无论如何及时和彻底洗胃, 都会有部分毒物在肠道内被吸收; 其次, 吸收的毒物在肝脏内通过转化分解, 毒性可增加数百倍^[4], 毒性物质再随胆汁一起储存于胆囊, 并进入小肠, 故导泻至关重要。以往对口服 AOPP 患者常用 20% 甘露醇作为导泻剂, 因甘露醇为晶体溶液, 在肠道不易被吸收, 故可增高消化道内的晶体渗透压, 阻碍水分的吸收, 并可促进组织中的水分进入肠腔形成肠道内的高渗状态, 此时肠腔内增加的水分可刺激肠壁, 反射性促进肠蠕动, 引起排泄^[5]。但因甘露醇不能直接促进肠蠕动, 致使肠道排空缓慢, 肠道水分被进一步吸收, 以致排便次数减少, 因此, 使用甘露醇导泻不仅起效速度慢, 而且作用不彻底^[6]。本研究显示, 鼻饲大黄水溶液加芒硝敷脐治疗, 能明显缩短首次排便时间、ChE 活性恢复正常时间、阿托品化时间、住院时间, 增加导泻期间排便次数, 减少阿托品用量。

大黄性味苦寒, 且有泻下攻积、清热泻水、解毒止血、活血祛瘀等功效, 能泻下, 荡涤胃肠积滞, 刺激肠壁, 促进肠道蠕动, 加快有毒物质排出; 以其为君药的大承气汤具有免疫调节功能, 可明显改善病情严重程度^[7]。芒硝助大黄泻热通便, 并能软坚润燥, 为臣药, 二药相须为用, 峻下热结之力甚强; 还可改善胃肠功能, 调节机体免疫功能^[8]。本研究结果显示, 大黄芒硝组首次排便时间较甘露醇组明显提前, 导泻期间排便次数明显增加。

中医学认为脐部位于任脉、冲脉循线上, 为全

身经络之海。因脐部表皮角质层较薄,皮下又无脂肪组织,故屏障功能最差,且脐下两侧分布了丰富的毛细血管,而芒硝具有改善局部血液循环、止痛消炎的作用,因此,在此处敷芒硝,有利于芒硝渗透至大肠,刺激肠蠕动,达到通便目的^[8]。

大黄能彻底清除肠道内残毒,避免再吸收,还可恢复肠功能,对胃肠黏膜有保护作用^[9]。而甘露醇在结肠内被细菌分解产生气体 H_2 , 可引起腹胀^[4]。本研究结果显示:甘露醇组有 7 例出现腹痛,8 例出现腹胀;而大黄芒硝组中无不良反应发生。

综上,鼻饲大黄水溶液联合芒硝敷脐治疗重度 AOPP 患者有很好的协同作用,且无不良反应,操作简单方便,值得在基层医院推广。

参考文献

- [1] 谷春华,王卫平,曹脉源.导泻排毒液清除消化道毒物治疗急性中毒的实验研究.中国中西医结合急救杂志,2000,7:240-242.

- [2] 钟勇,杨世永,杨芳智,等.血液灌流联合血液透析抢救重度有机磷农药中毒 62 例.中国危重病急救医学,2011,23:212.
- [3] 于笑霞,韩和平,李培新,等.血液灌流治疗急性有机磷农药中毒中间综合征的疗效研究.中国危重病急救医学,2006,18:54-55.
- [4] 叶任高.内科学.5 版.北京:人民卫生出版社,2000:956.
- [5] 张新华,陈桂芝.甘露醇加硫酸镁用于肠道手术准备的研究.护士进修杂志,2006,21:588-589.
- [6] 唐佳新,刘竹君.西沙必利增加甘露醇清洁肠道的临床效果.中国内镜杂志,1999,5:45.
- [7] 余丹凤,胡马洪,金东,等.大承气汤治疗机械通气严重脓毒症患者 38 例疗效观察.中国中西医结合急救杂志,2010,17:199-201.
- [8] 尚傑杰,黎红光,张晓军,等.联合大黄芒硝治疗重症急性胰腺炎的疗效及补体变化.中国中西医结合急救杂志,2011,18:344-346.
- [9] 曾因明.危重病医学.北京:人民卫生出版社,2000:276.

(收稿日期:2011-12-30)

(本文编辑:李银平)

·学术活动预告·

2012 年全军首届外科领域学术会议征文通知

为使全军各大医学院校及各大医院从事战创伤外科、灾害救援医学、急诊急救医学、危重病医学及麻醉与复苏等专业人员进一步了解、探讨有关外科领域的新成果和新进展,总结交流基础与临床经验,提高外科领域救治的整体水平,由全军战创伤外科专业委员会、全军急救医学专业委员会、全军重症医学专业委员会、全军麻醉与复苏专业委员会联合主办,武警后勤学院附属医院承办的全军首届外科领域学术会议将于 2012 年 10 月下旬在天津召开。

本次会议由中国工程院王正国院士、中国工程院付小兵院士、中华医学会灾难医学分会侯世科常务副主任委员、全军麻醉与复苏专业委员会张宏主任委员、全军重症医学专业委员会宋青主任委员、全军急救医学专业委员会黎檀实主任委员、解放军总医院野战外科研究所姚咏明副所长共同发起,届时将邀请总后勤部卫生部张雁灵部长、中国工程院秦伯益院士等多名军内著名专家进行专题报告。会议期间还将针对战创伤外科、急救医学、重症医学和麻醉与复苏进行分会场报告。欢迎军队、地方从事相关领域的医护人员参加。

- 1 征文内容:①危急重病诊治的新技术、新方法、新药物研究;②外科领域战创伤救治的研究;③灾害救援领域的组织管理、现场医疗救治及心理应激研究;④非战争军事行动的组织管理研究;⑤其他外科领域相关研究及经验。
- 2 征文要求:论文文体不限,应具有科学性、先进性、实用性,来稿要求提供全文和 500 字以内的摘要各 1 份,摘要格式为目的、方法、结果、结论四部分。来稿务请遵守出版法规和保密规定,不存在抄袭、剽窃、侵权等不良行为。只接受论文电子版,A4 版面,五号宋体;题目下方为作者姓名、单位、联系电话(手机)、通讯地址、邮编。参考文献严格参照“参考文献的著录格式”书写。投稿请注明“全军首届外科领域学术会议征文”。
- 3 截稿日期:2012 年 8 月 10 日。投稿邮箱:WKLYZG@163.com。
- 4 联系方式:联系电话:022-60577696;董助理 13920087739,卢助理 13820080175,孙助理 13920090326;地址:天津市河东区成林道 220 号 武警后勤学院附属医院医教部救援办公室。

2012 年同济机械通气论坛暨第 6 届机械通气临床应用新进展学习班通知

由同济大学医学院、同济大学附属第十人民医院、肺科医院、东方医院和同济医院共同主办的 2012 年同济机械通气论坛暨第 6 届机械通气临床应用新进展学习班[项目负责人:张翔宇,项目编号:2012-10-00-053(国)],将于 2012 年 8 月 3 日至 6 日再次在上海同济大学中法中心举行。论坛组委会邀请了来自美国、韩国和国内著名专家(刘大为、邱海波、汤耀卿等教授)进行专题讲座,将再次围绕“机械通气”的话题展开专题报告和探讨,同时也增进本专业同道在国内与国际的沟通与协作。

- 1 会议时间:2012 年 8 月 3 日至 6 日,8 月 3 日 08:00~24:00 报到,8 月 4 日至 6 日举行会议及参观,8 月 6 日下午撤离。
- 2 会议地点:上海市四平路 1239 号 同济大学四平校区中法中心。
- 3 会务费:① 600 元/人(含餐饮、资料费),交通费及住宿费自理。② 研究生凭学生证享半价优惠。
- 4 住宿:组委会推荐宾馆:锦江之星(四平路店)。标间:每晚 200 元左右(可提前自行网上预订);如需组委会代订,请于 7 月 25 日前致电组委会联系人。
- 5 授予学分:国家继续教育 I 类学分 10 分。
- 6 联系人:景欣 15026693832,陈远卓 18917684098;Email:tj_jxtq@163.com。
- 7 报名途径:① 网上提前报名,登陆 www.oarsis.org;② 现场报名/报到:8 月 3 日 08:00~24:00 锦江之星(四平路店);8 月 4 日 07:30~11:30 同济大学中法中心。